

## 相対的な位置の高さを扱う定性空間表現と推論

関西学院大学大学院理工学研究科  
情報科学専攻 高橋研究室 榎本 真也

定性空間推論の枠組みを用いて、地形の特徴を記号表現する方法を提案し、それを使った推論方法について述べる。定性空間推論は、厳格な数値データを使ったアプローチに比べてデータ量や計算時間を抑えることができる。これまでの定性空間推論の研究は 2 次元上での対象を応用としており、高さを考慮したものはほとんど行われていない。本研究では、まず、対象となる地形を真上からみた 2 次元図形に対して、それを矩形で構成される面で分割し、点、線、辺、面をオブジェクトとしてとらえ、それらの関係を記述する。次に、隣接する面同士の相対的な傾きを記述する。これによって段差や傾きの相対的な大きさや方向が推論できる。この表現を使って段差の有無や上り下りの回数等、高さを考慮した経路探索ができることを示す。また、単位となる面を三角形も含むように拡張することで表現できる図形の範囲を拡大し、記号表現がある条件を満たしていれば山等の特殊な地形を表すと推論できることを示す。